

Electric milking pump**Publication number:** CN2172649 (Y)**Publication date:** 1994-07-27**Inventor(s):** WEIMEI HE [CN]**Applicant(s):** HE WEIMEI [CN]**Classification:****- international:** A61M1/06; A61M1/06; (IPC1-7): A61M1/06**- European:****Application number:** CN19932022532U 19930908**Priority number(s):** CN19932022532U 19930908**Abstract of CN 2172649 (Y)**

The utility model relates to an electric milk sucking device. The upper part of a feeding bottle is sheathed with a suction mouth and an outer shell. The interior of the outer shell is provided with an electric motor and a power valve which is composed of a varactor disc cavity, an air inlet valve and an air exhaust valve. The power valve and a base form an air pump and exhaust device. The utility model is communicated with the inner cavity of a nipple through a main air inlet pipe, and is communicated with the atmosphere through the air exhaust pipe and a regulating air pipe. The inner cavity of the suction mouth is communicated with the atmosphere through a regulating turn knob. The electric motor drives the air pump and exhaust device to work through an eccentric shaft. The utility model reduces the labor intensity of the user, and has the advantages of large suction force, optional adjustment of the side and the pump and suction rhythm, fast and comfort pump and suction, and convenient use.

Data supplied from the **esp@cenet** database --- Worldwide



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93222532.2

[51]Int.Cl⁵

A61M 1/06

[45]授权公告日 1994 年 7 月 27 日

[22]申请日 93.9.8 [24]颁证日 94.5.22

[73]专利权人 何渭妹

地址 528311 广东省顺德市北涌镇南苑路新
市场后巷 5 号

[72]设计人 何渭妹

[21]申请号 93222532.2

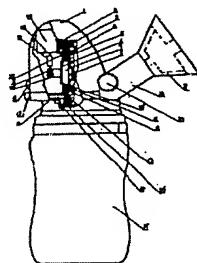
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 电动吸奶器

[57]摘要

一种电动吸奶器, 奶瓶上方套有吸嘴及外壳, 外壳内装有电机及由变容盘腔、进气阀、排气阀构成的动力阀, 该阀与底座一起组成抽、排气装置。该装置通过主进气管与奶嘴内腔相连通, 通过排气管及调节气管与大气相通。吸嘴内腔通过调节旋钮与大气相通。电机通过偏心轴带动抽、排气装置工作。本实用新型能大大减轻使用者的劳动强度, 抽吸力较大, 其大小和抽吸节奏可随意调节, 因而, 抽吸快捷、舒适, 使用也十分方便。



(BJ)第 1452 号

1、一种电动吸奶器，包括吸嘴、乳头套、奶瓶，装在外壳内的电机通过偏心轴套带动偏心轴旋转，其特征在于由带接头动力耳及腔沿的软质变容盘腔与进气阀、排气阀构成的动力阀通过压块将腔沿紧压在底座上，偏心轴与接头动力耳相连接，组成一抽、排气装置。

2、根据权利要求1所述的电动吸奶器，其特征在于所述的进气阀、排气阀均压接在变容盘腔腔沿上，且在空间成一交角。

3、根据权利要求1或2所述的电动吸奶器，其特征在于所述的进气阀通过主进气管与奶瓶、吸嘴所形成的空腔相连通，排气阀通过排气管与大气相连通。

4、根据权利要求1所述的电动吸奶器，其特征在于底座内侧中部设有辅助腔，其两侧分别设有与进气阀、排气阀相对应的进气辅助腔和排气辅助腔。

5、根据权利要求1或3所述的电动吸奶器，其特征在于调节气管一端与主进气管连通，其另一端通过调节按钮与大气相通。

6、根据权利要求1所述的电动吸奶器，其特征在于喇叭型吸嘴通过调节旋钮与大气相连通。

动力阀的变容盘腔与底座中部的辅助腔构成。在电机、偏心轴、接头动力耳所构成的动力头作用下，盘腔容积反复扩大——缩小时，进气阀只能从主进气管进气，排气阀只能向排气管排气，实现有节奏的连续抽吸，在奶瓶及吸嘴内腔产生一个较大的负压，因而，具有较强的抽吸力。通过按动调节按钮可调节抽、吸的节奏。另外，在喇叭型吸嘴管壁处有一进气口，装在该进气口外面的调节旋钮可进行连续或分级调节其进气口面积，从而调节其抽吸力大小。因此使用者可通过调节旋钮选择适合的抽吸力，用手按动调节按钮，即可获得合适的抽吸节奏，从而实现模拟婴儿吮吸乳头的动作。

本实用新型的优点在于以电动抽吸代替手动抽吸，大大减轻使用者的劳动强度。同时，抽吸力比较大，其大小和抽吸节奏可随意调节，因而，抽吸快捷、舒适，使用也十分方便。

图1是本实用新型结构示意图；

图2是图1所示底座主视图；

图3是本实用新型压块剖视图；

图4是本实用新型吸、排气平衡状态时动力阀、进气阀、排气阀工作状态示意图；

图5是本实用新型排气状态时动力阀、进气阀、排气阀工作状态示意图；

图6是本实用新型吸气状态时动力阀、进气阀、排气阀工作状态示意图。

通过下面实施例对本实用新型作进一步详细阐述。

参照图1—6所示，喇叭型吸嘴(10)前部喇叭口装有乳头套(9)，其中心设有通孔，用于套放乳头。喇叭型吸嘴(10)侧壁左端有用以调节吸嘴(10)与大气连通口大小的调节旋钮(24)，其左下部扣

紧在奶瓶(15)顶端凸缘上，其左上部紧固着外壳(1)。外壳(1)内腔装有电机(23)、偏心轴套(21)、偏心轴(25)及与之相连接的抽、排气装置。由橡胶制成的变容盘腔(7)左端的接头动力耳(19)与偏心轴(25)相连接，其右端为腔沿(27)，在腔沿(27)与底座(3)之间分别压接有进气阀(11)及排气阀(4)，其两阀在空间成一交角，本实施例取其交角为 180° ，即在腔沿(27)上、下方分别压接有排气阀(4)及进气阀(11)。两阀的交角亦可以为 90° 或其它角度。进气阀(11)呈长条形，在底座(3)方向上有一个凹面(13)，排气阀(4)亦呈长条形，在排气管(2)方向上有一个凹面(20)。由带接头动力耳(19)及腔沿(27)的变容盘腔(7)与进气阀(11)、排气阀(4)构成的动力阀(6)通过压块(26)将其腔沿(27)紧压在底座(3)上。底座(3)装在外壳(1)内腔右侧。该底座(3)呈板块状，其左方中部设有一凹圆型的辅助腔(8)，辅助腔(8)上、下部分别设有一长条凹槽，形成排气辅助腔(5)和进气辅助腔(12)。上述排气辅助腔(5)和进气辅助腔(12)均与由变容盘腔(7)、辅助腔(8)所形成的封闭气腔相连通。与排气阀(4)相接的排气管(2)在外壳(1)内且与大气相连通。位于外壳(1)内腔下部的主进气管(14)一端与进气阀(11)相接，其另一端穿过外壳(1)下端部插入由奶瓶(15)、喇叭型吸嘴(10)所形成的空腔内。调节气管(16)一端与主进气管(14)相连接，其另一端通过装在外壳(1)左下壁处的调节按钮(17)与大气相连通。喇叭型吸嘴(10)与大气连通口处有一调节旋钮(24)，可分档调节该进气口面积大小，从而选择合适的吸抽力。

本电动吸奶器的工作过程如下：先将乳头放入乳头套(9)的通路内，旋转调节旋钮(24)以调定吸力大小。然后按动开关(18)，使电机(23)转动，通过电机输出轴(22)、偏心轴套(21)及偏心轴(25)带动动力阀(6)作左、右往复运动，其变容盘腔(7)的容积

按缩小——扩大——缩小的方式不断交替进行，抽排气装置工作。奶瓶(15)内的气体从主进气管(14)进入，从排气管(2)排出，这样，在奶瓶(15)及喇叭型吸嘴(10)的空间内形成负压区，从而，达到抽吸乳汁的目的，在抽吸期间使用者间歇按动调节按钮(17)可调节其抽吸节奏。

当大气与由变容盘腔(7)和辅助腔(8)形成的封闭气腔相连通时，本电动吸奶器既不抽气也不排气。当偏心轴(25)转至右端时，动力阀(6)的变容盘腔(7)被压缩，其容积缩小，封闭气腔内气压大于大气压，使进、排气阀(11、4)往压块(26)方向压去，进气阀(11)将主进气管(14)右端口封住，气体不能从主进气管(14)排出。此时，排气阀(11)虽然也压向排气管(2)右端口，但因其凹面(20)的存在而不能封住排气管(2)端口，所以，封闭气腔内的气体能从排气管(2)排出。当偏心轴(25)转至左端时，动力阀(6)的变容盘腔(7)被扩大，此时封闭气腔内气压小于大气压，使进、排气阀(11、4)向底座(3)方向压下，此时，排气阀(2)将排气辅助腔(12)封闭住，外面大气不能从排气管(2)进入排气辅助腔(5)内，而进气阀(11)的凹面(13)不会将进气辅助腔(5)封住，因而，气体可从主进气管(14)进入进气辅助腔(12)再入封闭气腔。当偏心轴(25)不停转动，动力阀(6)的变容盘腔(7)的容积循环不断地扩大、缩小，奶瓶(15)内的气体就不断从主进气管(14)吸入而从排气管(2)排出，使奶瓶(15)内腔形成一负压区。

另外，因调节气管(16)与主进气管(14)相连通，当调节气管(16)封闭时，被吸进变容盘腔(7)的气体则全由奶瓶(15)内腔的气体提供，这样，对乳头中乳汁吸力较大。通过对调节按钮的一开一关，可控制调节气管(16)的开启程度。当调节按钮(17)全按下时，调节气管(16)全开启，则每次进入主进气管(14)的气体将

有一半来自调节气管(16)，而来自奶瓶(15)内腔的气体减半，从而降低对乳头内乳汁抽吸力。随调节气管(17)开启程度变化而达到强—弱—强的节奏性抽吸。另外，喇叭型吸嘴(10)与大气连接的进气口面积随调节旋钮(24)的旋动而改变，可分档调节抽吸力大小。

本实施例采用3V直流电源，安全轻便。

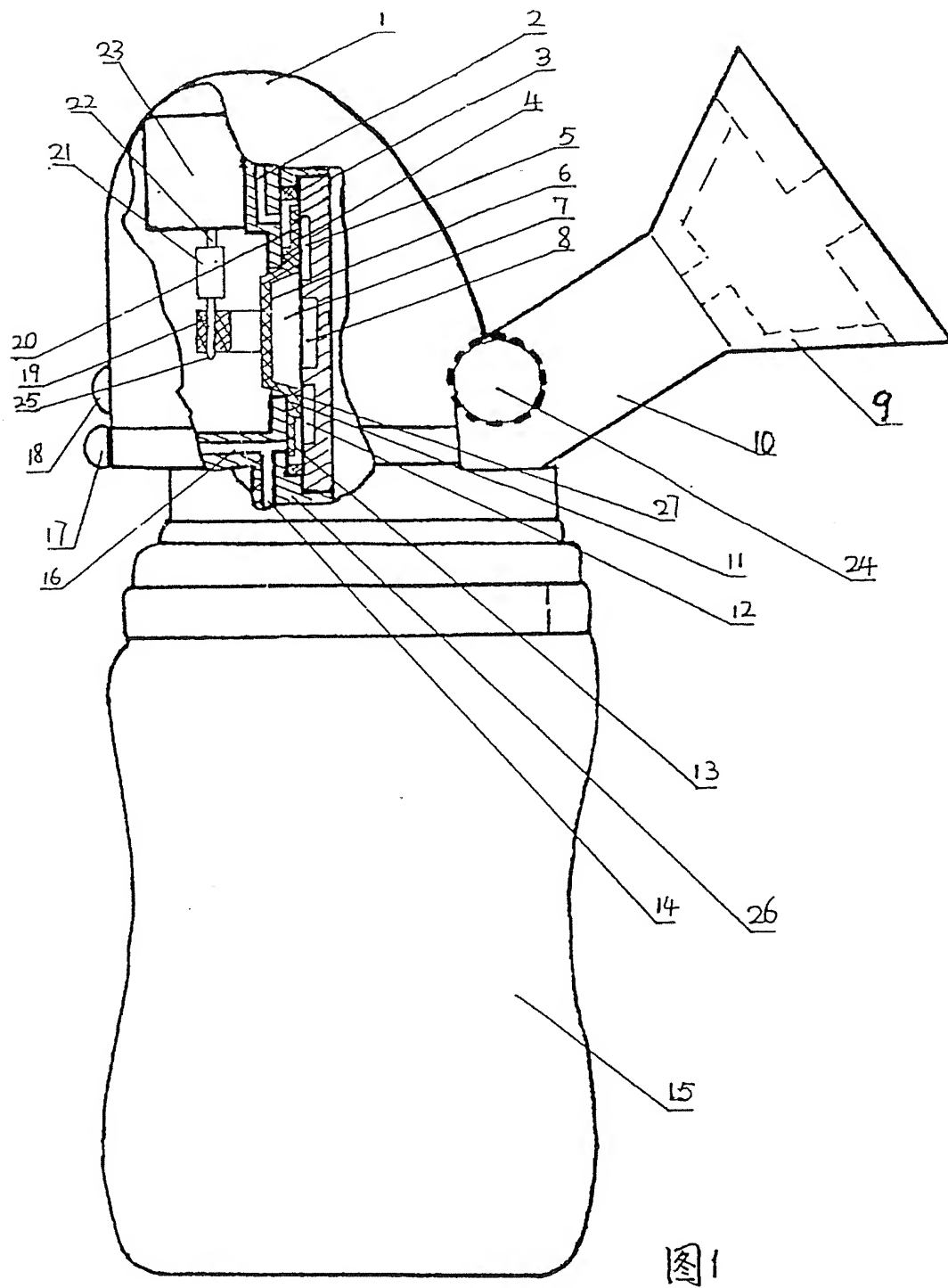


图1

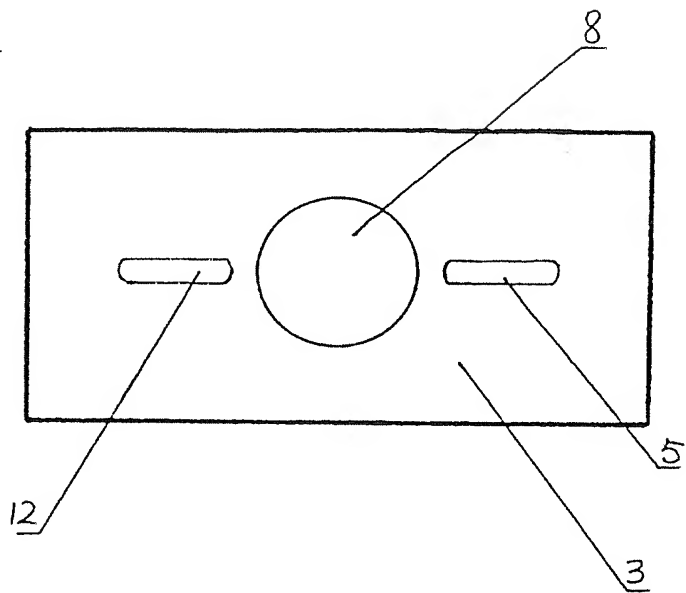


图 2

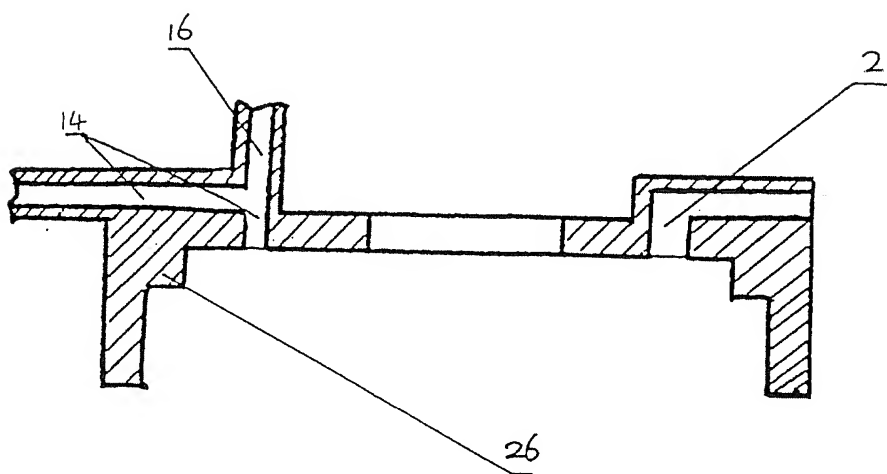


图 3

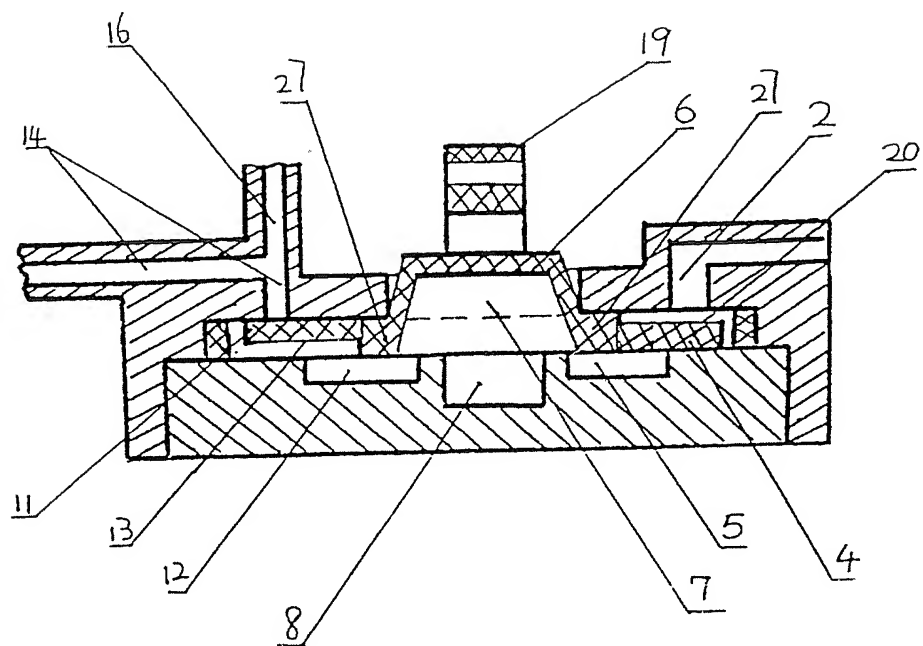


图 4

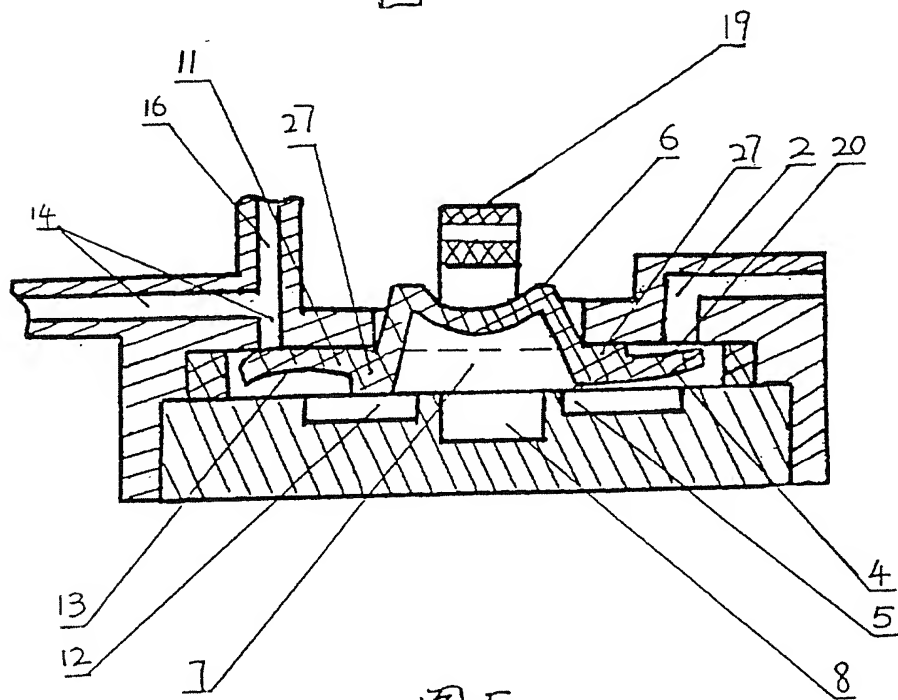


图 5

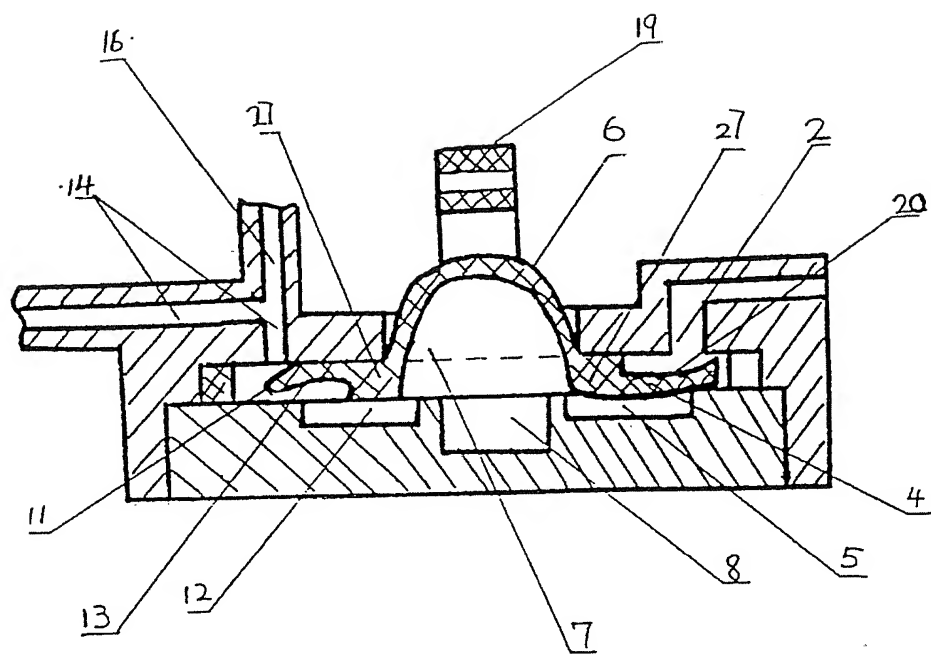


图6